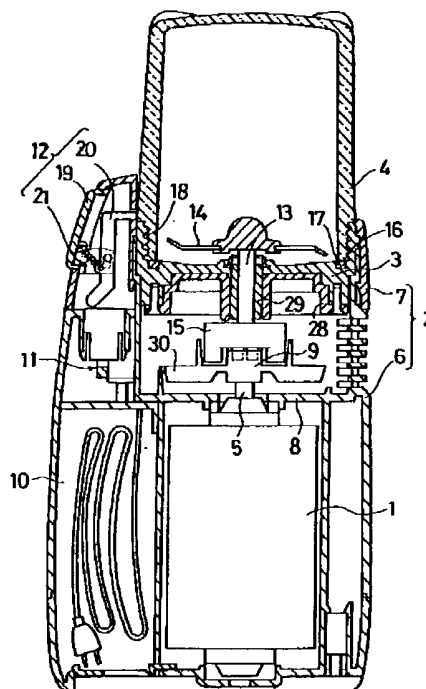


(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成6年(1994)11月22日

審査請求 有 請求項の数1 FD (全 5 頁)

(74)代理人 弁理士 北谷 寿一



【特許請求の範囲】

【請求項1】 駆動モータ(1)を内蔵した本体(2)と、この本体(2)の上部に着脱可能に配置した刃物支持具(3)と、この刃物支持具(3)に装着固定して気密加工室を形成する容器(4)とからなり、本体(2)の上面から突出している駆動モータ(1)の出力軸(5)と、刃物支持具(3)に回転自在に支持されている刃物(14)の入力軸(13)とを連結機構(9)(15)を介して連動するように構成したポータブル式食品加工用混合機において、容器(4)を装着固定した刃物支持具(3)を本体(2)の上部に装着した状態で容器(4)の側部に位置する本体(2)の上部に駆動モータ(1)のスイッチ操作部(12)を配置するとともに、スイッチ操作部(12)の下側部分に駆動モータ作動スイッチ(11)を配置し、スイッチ操作部(12)を本体(2)の周壁に出退可能に装着した押しボタン(19)と、この押しボタン(19)の裏面に揺動可能に支持させた略逆L字型の作動杆(20)と、作動杆(20)の上端部分を容器装着領域側に進出させる状態で押しボタン(19)の裏面と作動杆(20)とに架着された連結バネ(21)とで構成し、容器装着領域に容器(4)が装着されていない状態でスイッチ操作部(12)の押しボタン(19)を押圧操作すると、作動杆(20)が平行移動して作動杆(20)の下端部分では駆動モータ作動スイッチ(11)を操作することが不能になり、容器装着領域に容器(4)が装着された状態でスイッチ操作部(12)の押しボタン(19)を押圧操作すると、作動杆(20)の上端先端部が容器(4)の周壁で受け止められ、その当接部を支点に作動杆(20)が揺動して作動杆(20)の下端部分で駆動モータ作動スイッチ(11)を操作するように構成したことを特徴とするポータブル式食品加工用混合機でのスイッチ機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ポータブル式食品加工用混合機でのスイッチ機構に関し、特に被処理食品を収容した容器が本体にセットされていない状態では本体内に内装されている駆動モータが作動できないようにした安全スイッチ機構に関する。

【0002】

【従来技術】食品の粉碎・練り・液体化等を行う食品加工用混合機として、従来、例えば実開平1-138339号公報に示されたものが提案されている。この従来の食品加工用混合機は、駆動モータを内蔵した本体と、この本体の上部に着脱可能に配置した刃物支持具と、この刃物支持具に装着固定して気密加工室を形成する容器とからなり、本体の上面から突出している駆動モータの出力軸と、刃物支持具に回転自在に支持されている刃物の入力軸とを連結機構を介して連動するように構成している。そして、本体に配設した駆動モータのスイッチを容器の外側に被せるカバーに設けた押圧片で操作するようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、従来のスイッチ機構では、カバーに設けた押圧片でスイッチを操作するようにしていることから、スイッチを作動させるためにカバー体を容易しなければならず、部品点数が増えるという問題があるうえ、不安定にセットされているカバー体に設けた押圧片を引き下げるように操作しなければならないことから、操作性が悪いという問題もある。本発明はこのような点に着目してなされたもので、楽な姿勢で操作することができ、かつ、容器が正しくセットされていないければ、駆動モータを回転作動させることができないスイッチ機構を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために、本発明は、容器を装着固定した刃物支持具を本体の上部に装着した状態で容器の側部に位置する本体の上部に駆動モータのスイッチ操作部を配置するとともに、スイッチ操作部の下側部分に駆動モータ作動スイッチを配置し、スイッチ操作部を本体の周壁に出退可能に装着した押しボタンと、この押しボタンの裏面に揺動可能に支持させた略逆L字型の作動杆と、作動杆の上端部分を容器装着領域側に進出させる状態で押しボタンの裏面と作動杆とに架着された連結バネとで構成し、容器装着領域に容器が装着されていない状態でスイッチ操作部の押しボタンを押圧操作すると、作動杆が平行移動して作動杆の下端部分で駆動モータ作動スイッチを操作することが不能になり、容器装着領域に容器が装着された状態でスイッチ操作部の押しボタンを押圧操作すると、作動杆の上端先端部が容器の周壁で受け止められ、その当接部を支点に作動杆が揺動して作動杆の下端部分で駆動モータ作動スイッチを操作するように構成したことを特徴としている。

【0005】

【作用】本発明では、容器を装着固定した刃物支持具を本体の上部に装着した状態で容器の側部に位置する本体の上部に駆動モータのスイッチ操作部を配置するとともに、スイッチ操作部の下側部分に駆動モータ作動スイッチを配置し、スイッチ操作部を本体の周壁に出退可能に装着した押しボタンと、この押しボタンの裏面に揺動可能に支持させた略逆L字型の作動杆と、作動杆の上端部分を容器装着領域側に進出させる状態で押しボタンの裏面と作動杆とに架着された連結バネとで構成し、容器装着領域に容器が装着されていない状態でスイッチ操作部の押しボタンを押圧操作すると、作動杆が平行移動して作動杆の下端部分で駆動モータ作動スイッチを操作不能になり、容器装着領域に容器が装着された状態でスイッチ操作部の押しボタンを押圧操作すると、作動杆の上端先端部が容器の周壁で受け止められ、その当接部を支点に作動杆が揺動して作動杆の下端部分で駆動モータ作動スイッチを操作するように構成しているため、本体に刃

物支持具及び容器をセットした状態で、本体を側面から保持した状態で押しボタンを押圧操作することにより、駆動モータ作動スイッチを起動させて、刃物を回転させることができる。また、本体に容器がセットされていない状態では、押しボタンを押しても、駆動モータ作動スイッチを起動させることはできず、刃物を回転させることはできない。

【0006】

【実施例】図面は本発明の実施例を示し、図1は縦断側面図、図2は要部の取出拡大図、図3は要部取出斜視図である。この食品加工用混合機は、駆動モータ(1)を立て向きに配置した筒状本体(2)と、この筒状本体(2)の上端部に着脱可能に装着した刃物支持具(3)と、刃物支持具(3)の上面にねじ込み固定する透明容器(4)とで構成してある。

【0007】筒状本体(2)は前方に膨出部を有する平面視で卵形に形成してあり、その中央部に駆動モータ(1)をその出力軸(5)が上向きとなる姿勢で配置したケーシング(6)と、このケーシング(6)の上端部に一定角度範囲(例えば15度)で回動可能に組み付けた係合リング(7)とで構成してあり、駆動モータ(1)の出力軸(5)はケーシング(6)の天井壁(8)から上方に突出して、その突出先端部に駆動側回転伝動具(9)を固着している。

【0008】駆動モータ(1)を収容している収容部の前側に位置するケーシング(6)の膨出部を電源コード収容室(10)に形成してあり、この電源コード収容室(10)の上側に駆動モータ作動スイッチ(11)が配置してある。また、ケーシング(6)の上端部に回動可能に装着した係合リング(7)の前部膨出部にはスイッチ操作部(12)が組付けてある。

【0009】刃物支持具(3)は、縦断面H型に形成してあり、その底壁中央に回転軸(13)の枢支部が形成してあり、この枢支部に回転可能に枢支した回転軸(13)の上端に加工用刃物(14)が、また、下端に従動側回転伝動具(15)がそれぞれ固定してある。そして、底壁の周側壁上半部の内周面に容器螺合用雌ねじ(16)が刻設してあり、底壁上面における周縁部にパツキン(17)が配置してある。

【0010】透明容器(4)は、ガラスでコップ状に形成してあり、その周壁上端部に刃物支持具(3)の雌ねじ(16)と螺合する雄ねじ(18)が刻設してある。そして、この透明容器(4)は刃物支持具(3)に倒立姿勢で取り付け固定されるようになっている。そして、この透明容器(4)を刃物支持具(3)にねじ込み固定することにより、透明容器(4)の内部を気密加工室に形成する。

【0011】係合リング(7)に組付けたスイッチ操作部(12)は、係合リング(7)の膨出部外周壁に出退移動可能に装着した押しボタン(19)と、略逆L字型の作動杆(20)と、作動杆(20)の上端部分を係合リング(7)の内側周壁から容器装着領域側に進出させる状態に付勢する連結バネ(21)とで構成してある。

【0012】作動杆(20)は押しボタン(19)の裏面から突出させた一对の支持ブラケット(22)間に揺動可能に支持させてあり、各支持ブラケット(22)には作動杆(20)に突出形成した支点ピン(23)を受け止める挿通孔(24)が長軸を上下に形成した長孔で形成してある。また、連結バネ(21)は揺動枢支部よりも下側部分と押しボタン(19)の裏面との間に架着してある。

【0013】また、刃物支持具(3)の装着ガイドとなるケーシング(6)の上周壁での上端面には、所定間隔へだてて3つの切り欠き部(25)が形成してあり、刃物支持具(3)の外周面には前記切り欠き形成位置と対応する状態で係合用突起(26)が突設してある。また、係合リング(7)の上周面にも前記切り欠き形成位置と対応する状態で切り欠き溝(27)が形成してある。この切り欠き溝(27)の形成位置は、ケーシング(6)で切り欠き部(25)の形成位置に対して、係合リング(7)の許容揺動角度だけ位相をずらして形成してある。

【0014】そして、ケーシング(6)の切り欠き部(25)と、係合リング(7)の切り欠き溝(27)との位相を合致させた状態で刃物支持具(3)を装着して、係合リング(7)をケーシング(6)とその外形が合致する状態に揺動回転させることにより、係合リング(7)の上端周縁を形成している鋸部が刃物支持具(3)の係合用突起(26)の上面を覆う状態となり、刃物支持具(3)がケーシング(6)から外れ出さないように確りと保持するようになっている。

【0015】図中符号(28)は刃物支持具(3)の下面に配置した放熱板で、この放熱板(28)は加工用刃物(14)を固定した回転軸(13)に軸受リング(29)を介して挿嵌させてある。また、符号(30)は駆動モータ(1)の出力軸(5)に装着した空冷用ファンである。

【0016】このように構成した食品加工用混合機では、外周面に雄ねじ(18)を刻設している開口部を上向きにした状態での透明容器(4)の内部に加工食品を投入したのち、この開口部に倒立状態にした刃物支持具(3)を螺着し、この刃物支持具(3)と一体化した透明容器(4)を反転させて刃物支持具(3)を本体(2)に装着する。このとき、本体(2)では、係合リング(7)がケーシング(6)に対して所定角度回動しており、ケーシング(6)に形成した切り欠き部(25)と係合リング(7)に形成した切り欠き溝(27)とが上下に一致しており、刃物支持具(3)と透明容器(4)とは、本体(2)に対して正規の姿勢に装着される。そして、刃物支持具(3)と透明容器(4)とを装着したのち、係合リング(7)を回動することにより刃物支持具(3)及び透明容器(4)は本体(2)に外れ出しを防止した状態で固定されることになる。

【0017】刃物支持具(3)及び透明容器(4)をセットした状態でスイッチ操作部(12)の押しボタン(19)を押込み操作すると、図5に示すように、スイッチ操作部(12)の作動杆(20)の上端部は透明容器(4)の外周面に当接し、その当接部を支点として作動杆(20)が揺動動作し

5

て、作動杆(20)の下端部が駆動モータ作動スイッチ(11)を押し込み作動させて駆動用モータ(1)を回転作動させて加工用刃物(14)を回転させる。

【0018】そして、透明容器(4)がセットされていない状態で刃物支持具(3)を本体にセットした状態でスイッチ操作部(12)の押しボタン(19)を押し込むと、図6に示すように、作動杆(20)の上端部を受け止める透明容器(4)がないことから、作動杆(20)は平行に移動することになり、作動杆(20)の下端部が駆動モータ作動スイッチ(11)を押し込むことのできず駆動用モータ(1)を回転作動させることはできない。

【0019】また、駆動用モータ(1)の回転を制御する駆動モータ作動スイッチ(11)はケーシング(6)に配置してあり、この駆動モータ作動スイッチ(11)を操作するスイッチ操作部(12)は係合リング(7)に設けてあるから、係合リング(7)とケーシング(6)の外形形状が合致する姿勢にならないと、スイッチ操作部(12)の作動杆(20)が駆動モータ作動スイッチ(11)の上方に位置しないことから、係合リング(7)が刃物支持具(3)の着脱姿勢にある状態では、スイッチ操作部(12)の押しボタン(19)を押し込んで駆動用モータ(1)が回転作動することはない。

【0020】

【発明の効果】本発明では、容器を装着固定した刃物支持具を本体の上部に装着した状態で容器の側部に位置する本体の上部に駆動モータのスイッチ操作部を配置するとともに、スイッチ操作部の下側部分に駆動モータ作動スイッチを配置し、スイッチ操作部を本体の周壁に出退可能に装着した押しボタンと、この押しボタンの裏面に揺動可能に支持させた略逆し字型の作動杆と、作動杆の上端部分を容器装着領域側に進出させる状態で押しボタンの裏面と作動杆とに架着された連結バネとで構成し、

6

容器装着領域に容器が装着されていない状態でスイッチ操作部の押しボタンを押圧操作すると、作動杆が平行移動して作動杆の下端部分で駆動モータ作動スイッチを操作不能になり、容器装着領域に容器が装着された状態でスイッチ操作部の押しボタンを押圧操作すると、作動杆の上端先端部が容器の周壁で受け止められ、その当接部を支点に作動杆が揺動して作動杆の下端部分で駆動モータ作動スイッチを操作するように構成してあるので、本体に刃物支持具及び容器をセットした状態で、本体を側面から保持した状態で押しボタンを押圧操作することにより、駆動モータ作動スイッチを起動させて、刃物を回転させることができるものでありながら、本体に容器がセットされていない状態では、押しボタンを押しても、駆動モータ作動スイッチを起動させることはできず、安全性に優れたスイッチ機構を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】縦断側面図である。

【図2】要部の取出拡大図である。

【図3】要部取出斜視図である。

【図4】本体と刃物支持具との係合構造を示す要部取り出し斜視図である。

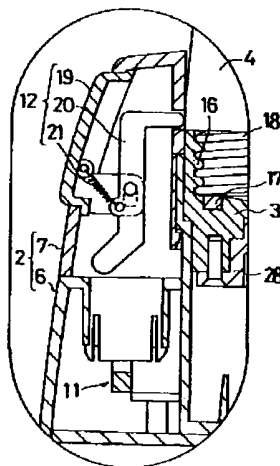
【図5】容器を装着した状態での作動図である。

【図6】容器の非装着状態での作動図である。

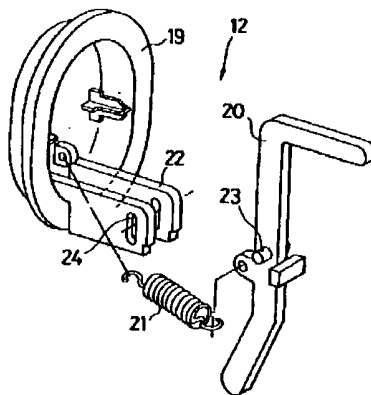
【符号の説明】

1…駆動モータ、2…本体、3…刃物支持具、4…容器、5…駆動モータの出力軸、11…駆動モータ作動スイッチ、12…スイッチ操作部、13…刃物の入力軸、14…刃物、9・15…連結機構、19…押しボタン、20…作動杆、21…連結バネ。

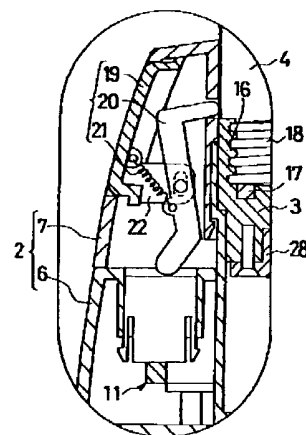
【図2】



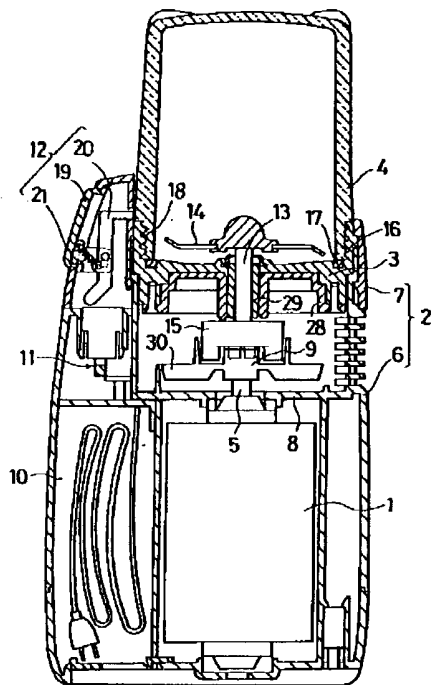
【図3】



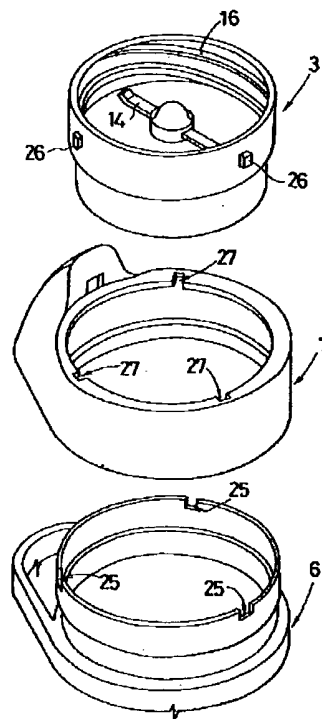
【図5】



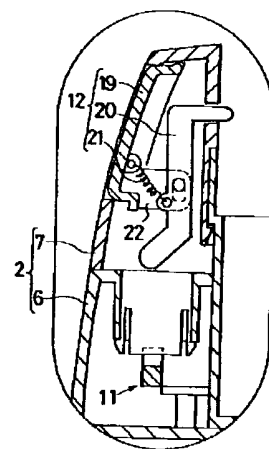
【図1】



【図4】



【図6】



PAT-NO: JP406319656A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06319656 A

TITLE: SWITCH MECHANISM FOR PORTABLE FOOD
PROCESSING MIXER

PUBN-DATE: November 22, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

FUKUSHIMA, TAKASHI

NISHIZAWA, TSUTOMU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

IWATANI INTERNATL CORP

KK IZUMI SEIKI SEISAKUSHO

COUNTRY

N/A

N/A

APPL-NO: JP05136628

APPL-DATE: May 14, 1993

INT-CL (IPC): A47J043/046, A47J043/07

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a switch mechanism for a food processing mixer preventing the rotating action of a driving motor unless a container is correctly set.

CONSTITUTION: A container 4 is fixed to a cutter supporting tool 3 supporting a rotary cutter 14, and the cutter supporting tool 3 is removably arranged on a main body 2 incorporating a driving motor 1 in a switch mechanism for a food processing mixer. The switch operation section 12 of the drive

motor 1 is arranged on the main body 2 located at the side section of the container 4 while the cutter supporting tool 3 is fitted on the main body 2, and a drive motor operating switch 11 is arranged on the lower side of the switch operation section 12. The switch operation section 12 is constituted of a push button 19 retreatably fitted on the peripheral wall of the main body 2, an almost inverted L-shaped operating lever 20 rockably supported on the back face of the push button 19, and a connecting spring 21 arranged to advance the upper end portion of the operating lever 20 to the container fitted region side.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO